

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-287859

(43)Date of publication of application : 14.10.2004

(51)Int.Cl.

G06F 9/46

G06F 3/12

(21)Application number : 2003-079267

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 24.03.2003

(72)Inventor : KIRIHARA KAZUKO

TOIKAWA YUJI

TAJIMA YUKIO

ENOMOTO AKIHIRO

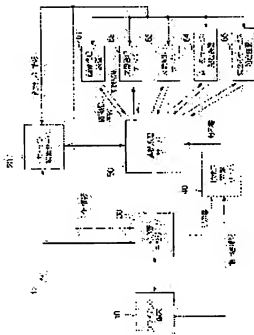
OZAWA SHUICHI

(54) SERVICE PROCESSOR, SERVICE PROCESSING METHOD AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To process a plurality of processes at pieces of network-connected equipment in a cooperative manner by setting serial/parallel-combined processing order of the plurality of processes to be applied to document data.

SOLUTION: A user follows a GUI screen displayed on a client terminal 10 to define a job flow of desired service cooperation. A plurality of parallel-processible jobs can be specified for parallel processing. A direction generation server 30 creates directions defining processing contents, the storage location of a document to be processed, and the like according to the defined job flow. The directions are saved in a direction management server 40. When the user selects desired directions from directions saved in the direction management server 40, the directions are sent to a cooperative processing server 50. The cooperative processing server 50 interprets the directions, and requests processing of each device so that the document is processed according to the processing contents and processing order described in the directions, to execute cooperative processing of the plurality of processes.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.02.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]

The setting means for setting up the processing sequence of service processing of said plurality serial-wise and possible [combination] in juxtaposition, while setting up the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and said document data of a processing object at least,

A generation means to generate the instructions data for performing said two or more service processings according to said processing sequence to said document data based on the contents of a setting set up by said setting means,

An interpretation means to interpret the contents of said instructions data,

The service processor which equipped two or more service processing means respectively connected to the network with a cooperation processing means to carry out cooperation processing of said two or more service processings to said document data, based on the interpretation result of said interpretation means.

[Claim 2]

The service processor according to claim 1 carry out having had further a processing means to perform processing which was beforehand defined to a decision means to judge whether said service processing can be performed, and a service processing means to take charge of said service processing when said service processing is judged that activation is impossible, and which can be performed as the description.

[Claim 3]

The service processor according to claim 1 or 2 characterized by having further the rewriting means which rewrites said instructions data so that parallel processing of said serial service processing may be carried out when said processing sequence judges whether parallel processing is possible about serial service processing and judges that parallel processing is possible.

[Claim 4]

The setting process which sets up the processing sequence of service processing of said plurality serial-wise and possible [combination] in juxtaposition while setting up the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and said document data of a processing object at least,

The generation process which generates the instructions data for performing said two or more service processings according to said processing sequence to said document data based on the contents of a setting set up according to said setting process,

The interpretation process which interprets the contents of said instructions data,

The service art which equipped two or more service processing means respectively connected to the network with cooperation down stream processing which carries out cooperation processing of said two or more service processings to said document data based on the interpretation result of said interpretation process.

[Claim 5]

The service art according to claim 4 carry out having had further down stream processing which performs processing which was beforehand determined as the decision process which judges whether said service processing can be performed to a service processing means to take charge of said service

processing when said service processing was judged that activation is impossible, and which can be performed as the description.

[Claim 6]

The service art according to claim 4 or 5 characterized by having further the rewriting process which rewrites said instructions data so that parallel processing of said serial service processing may be carried out when said processing sequence judges whether parallel processing is possible about serial service processing and judges that parallel processing is possible.

[Claim 7]

To a computer

The setting process which sets up the processing sequence of service processing of said plurality serial-wise and possible [combination] in juxtaposition while setting up the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and said document data of a processing object at least,

The generation process which generates the instructions data for performing said two or more service processings according to said processing sequence to said document data based on the contents of a setting set up according to said setting process,

The interpretation process which interprets the contents of said instructions data,

The service processing program which performs processing which equipped two or more service processing means respectively connected to the network with cooperation down stream processing which carries out cooperation processing of said two or more service processings to said document data based on the interpretation result of said interpretation process.

[Claim 8]

The service processing program according to claim 7 carry out making said computer perform processing had further down stream processing which performs processing which was beforehand determined as the decision process which judges whether said service processing can be performed to a service processing means take charge of said service processing when said service processing was judged that activation is impossible, and which can be performed as the description.

[Claim 9]

The service processing program according to claim 7 or 8 characterized by making said computer perform processing further equipped with the rewriting process which rewrites said instructions data so that parallel processing of said serial service processing may be carried out when said processing sequence judges whether parallel processing is possible about serial service processing and judges that parallel processing is possible.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

This invention is used for the workflow system which is applied to a service processor, a service art, and a program, especially electronizes a paper document, and builds a workflow, and relates to a suitable service processor, a service art, and a program.

[0002]

[Description of the Prior Art]

Conventionally, the compound machine which unified facsimile, a scanner, and printer ability to the copying machine is proposed. Thereby, it can cooperate the paperwork of the paper subject using a copying machine, facsimile, etc., and processing of the document electronized on the personal computer.

[0003]

A paper document is scanned, and it can transmit to a personal computer or, specifically, can transmit to a personal computer with an image data, without printing the document received by facsimile. Furthermore, after a paper document and a facsimile incoming correspondence are electronized, to also make many procedure and processings cooperate and to automate is desired.

[0004]

Therefore, the job template which described a desired setup conventionally about the item which should be beforehand set up with a compound machine is prepared, the job template is specified, and the technique of processing after changing the set point if needed is proposed.

[0005]

For example, by the output form which saved more than one and followed selected output setting data, image formation of the output setting data (job template) for setting up an output form can be carried out, and conventional image formation equipment can output them (for example, patent reference 1 reference.).

[0006]

[Patent reference 1]

JP,10-83263,A (the five - 7th page, drawing 2 , drawing 5)

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

However, for example, the image formation equipment indicated by the patent reference 1 is setting only the function of "an output form (i.e., the equipment concerned itself)" as the object of a setup. Therefore, the above-mentioned image formation equipment can set up neither a setup of an other printers, a scanner, etc. which were connected to the network, nor cooperation of two or more processings. For this reason, naturally the processing sequence of two or more processings etc. could be set up, two or more efficient processings could be performed, it was inside, and there was flume *****.

[0008]

This invention is proposed in order to solve the technical problem mentioned above, it can set up the processing sequence of two or more processings which should be performed to document data serial-wise and possible [combination] in juxtaposition, and aims at offering the service processor and

service art which it can cooperate [art] and can make two or more processings process to each device by which network connection was carried out, and a program.

[0009]

[Means for Solving the Problem]

In order to solve the above-mentioned technical problem, invention of a service processor according to claim 1 While setting up the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and said document data of a processing object at least The setting means for setting up the processing sequence of service processing of said plurality serial-wise and possible [combination] in juxtaposition, A generation means to generate the instructions data for performing said two or more service processings according to said processing sequence to said document data based on the contents of a setting set up by said setting means, It is characterized by having an interpretation means to interpret the contents of said instructions data, and a cooperation processing means to make two or more service processing means respectively connected to the network carry out cooperation processing of said two or more service processings to said document data based on the interpretation result of said interpretation means.

[0010]

According to this invention, a setting means can set up the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and document data of a processing object at least. Moreover, a setting means can set up the processing sequence of two or more service processings serial-wise and possible [combination] in juxtaposition. That is, it not only sets up, but it can set up so that parallel processing may be carried out about the service processing which can be processed by synchronization, so that two or more processings may be sequentially processed in serial. Thereby, the processing sequence of two or more service processings is freely [in-series-wise] combinable on a juxtaposition target according to the property of the contents of processing.

[0011]

A generation means generates the instructions data for performing two or more service processings according to the processing sequence set up by the setting means to document data based on the contents of a setting set up by the setting means.

[0012]

An interpretation means interprets the contents of instructions data. The processing sequence of service processing of plurality besides the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and document data of a processing object which were set up by the setting means is described by this instructions data. Two or more service processings are respectively processed by two or more service means respectively connected to the network.

[0013]

Here, it is not limited [image information / which read text and paper documents, such as text data,] especially that document data should just be the information relevant to a document.

[0014]

Moreover, a service processing means may be not only a thing but the module which performs service processing of predetermined service processing, for example, a print, FAX transmission, e-mail transmission, etc., etc. to the document data which are a processing object, and consisted of hardware.

[0015]

A cooperation processing means makes two or more service processing means respectively connected to the network carry out cooperation processing of two or more service processings to document data based on the interpretation result of an interpretation means, i.e., the interpretation result of instructions data.

[0016]

For example, a cooperation processing means determines a service processing means to make service processing perform based on the contents of two or more service processings described by instructions data while acquiring the document data of a processing object from the location of the document data described by instructions data. A service processing means to make service processing perform memorizes beforehand the information on the contents of processing which can

be processed with each service processing means for the storage means, and can determine it based on the contents of the service processing described by this information and instructions data. And a cooperation processing means can make the service processing by each service processing means able to cooperate, and can carry out easily a series of service processings of two or more by receiving a processing result, while, making these service processing means transmit and process document data for example, and repeating transmitting the document data after processing to a service processing means perform the next processing.

[0017]

At this time, a cooperation processing means is controlled to be processed according to the processing sequence described by instructions data. That is, when there are two or more service processings instructed to carry out parallel processing, a service processing means is controlled so that these are performed by coincidence. Thereby, two or more service processings can be performed efficiently.

[0018]

Moreover, each means may be respectively constituted as an isolated system, some two or more means may be established in one equipment among each means, and the whole of each means may be prepared in one equipment.

[0019]

It carries out having had further a processing means to perform processing possible in activation beforehand defined to a decision means to judge whether invention of a service processor according to claim 2 can perform said service processing, and a service processing means to take charge of said service processing when said service processing is judged that activation is impossible as the description.

[0020]

According to this invention, it judges whether a decision means can perform service processing directed with instructions data. That is, since the directed service processing cannot always perform, it judges with a decision means whether service processing directed first can be performed.

[0021]

And a processing means performs processing which was beforehand defined to a service processing means to take charge of service processing and which can be performed, when service processing is judged that activation is impossible by the decision means. For example, it stands by until stop activation, it reports the purport which cannot be performed or activation becomes possible, and it processes performing, when activation becomes possible etc. Thereby, two or more service processings can be processed smoothly.

[0022]

In addition, the decision means and the processing means may be formed in the equipment with which for example, the cooperation processing means was established, and may be formed in the equipment with which the service processing means was established.

[0023]

Invention according to claim 3 is characterized by having further the rewriting means which rewrites said instructions data so that parallel processing of said serial service processing may be carried out, when said processing sequence judges whether parallel processing is possible about serial service processing and judges that parallel processing is possible.

[0024]

According to this invention, it judges whether parallel processing is possible for a rewriting means about serial service processing of processing sequence. This memorizes beforehand the contents of the service processing in which parallel processing is possible for the storage means, and can judge them by comparing the contents of the service processing which was memorized by the contents and the storage means of the service processing indicated by instructions data and in which parallel processing is possible. And when it is judged that parallel processing is possible, instructions data are rewritten so that parallel processing of the serial service processing may be carried out. Thus, since instructions data are automatically rewritten so that parallel processing of two or more service processings may be carried out when parallel processing is possible, two or more service processings by the user side do not need to judge whether parallel processing is possible, and can make easy a

setup of the processing sequence of two or more service processings.

[0025]

While invention of a service art according to claim 4 sets up the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and said document data of a processing object at least The setting process which sets up the processing sequence of service processing of said plurality serial-wise and possible [combination] in juxtaposition, The generation process which generates the instructions data for performing said two or more service processings according to said processing sequence to said document data based on the contents of a setting set up according to said setting process, It is characterized by having the interpretation process which interprets the contents of said instructions data, and cooperation down stream processing which makes two or more service processing means respectively connected to the network carry out cooperation processing of said two or more service processings to said document data based on the interpretation result of said interpretation process.

[0026]

According to this invention, two or more service processings can be efficiently performed like invention according to claim 1.

[0027]

It carries out having had further down stream processing which performs processing possible in activation beforehand determined as the decision process which judges whether invention of a service art according to claim 5 can perform said service processing to a service processing means to take charge of said service processing when said service processing was judged that activation is impossible as the description.

[0028]

According to this invention, two or more service processings can be smoothly processed like invention according to claim 2.

[0029]

Invention of a service art according to claim 6 is characterized by having further the rewriting process which rewrites said instructions data so that parallel processing of said serial service processing may be carried out, when said processing sequence judges whether parallel processing is possible about serial service processing and judges that parallel processing is possible.

[0030]

According to this invention, like invention according to claim 3, two or more service processings by the user side do not need to judge whether parallel processing is possible, and can make easy a setup of the processing sequence of two or more service processings.

[0031]

Invention of a service processing program according to claim 7 While setting the contents of two or more service processings which should be performed to the location of document data and said document data of a processing object at least as a computer The setting process which sets up the processing sequence of service processing of said plurality serial-wise and possible [combination] in juxtaposition, The generation process which generates the instructions data for performing said two or more service processings according to said processing sequence to said document data based on the contents of a setting set up according to said setting process, It is based on the interpretation result of the interpretation process which interprets the contents of said instructions data, and said interpretation process. It is characterized by performing processing which equipped two or more service processing means respectively connected to the network with cooperation down stream processing which carries out cooperation processing of said two or more service processings to said document data.

[0032]

According to this invention, two or more service processings can be efficiently performed like invention according to claim 1.

[0033]

It carries out making said computer perform the processing had further down stream processing which performs processing possible in activation beforehand determined as the decision process which judges whether invention of a service processing program according to claim 8 can perform

said service processing to a service processing means take charge of said service processing when said service processing was judged that activation is impossible as the description.

[0034]

According to this invention, two or more service processings can be smoothly processed like invention according to claim 2.

[0035]

Invention of a service processing program according to claim 9 is characterized by making said computer perform processing further equipped with the rewriting process which rewrites said instructions data so that parallel processing of said serial service processing may be carried out, when said processing sequence judges whether parallel processing is possible about serial service processing and judges that parallel processing is possible.

[0036]

According to this invention, like invention according to claim 3, two or more service processings by the user side do not need to judge whether parallel processing is possible, and can make easy a setup of the processing sequence of two or more service processings.

[0037]

[Embodiment of the Invention]

It explains to a detail, referring to a drawing about the gestalt of desirable operation of this invention hereafter.

[0038]

(System configuration)

Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the document processing system system 1 concerning the gestalt of operation of this invention.

[0039]

Equipment and application which offer service with various document processing system systems 1 are connected through a network 5. Here, the available function concerning [service] a document according to the demand from the outside is said. Service is not especially limited, although a copy, a print, a scan, facsimile transmission and reception, e-mail distribution, reading from storing in a repository or a repository, OCR (Optical Character Recognition) processing, noise rejection processing, etc. correspond.

[0040]

The client terminal 10 equipped with the user interface for the document processing system system 1 to make two or more services cooperate, and specifically direct processing of a request of a user, The service retrieval server 20 which searches service of a request of a user, and the instructions generation server 30 which draws up instructions from the information about the service cooperation directed at the client terminal 10, It has the instructions management server 40 which manages instructions, and the cooperation processing server 50 which performs cooperation processing of each service according to instructions.

[0041]

Furthermore, the document processing system system 1 is equipped with the image processing system 61 which performs the image processing of binding noise rejection processing of an image document, image rotation processing, OCR processing, and an image, the documentation-management server 62 which manages a document, the document distribution server 63 which distributes a document, the 1st service processor 64 which performs 1st service processing, and the 2nd service processor 65 which performs 2nd service processing.

[0042]

In addition, although it has the composition that two or more servers which perform predetermined service processing were connected through the network 5, with this operation gestalt, the document processing system system 1 will not be limited especially if two or more services are connected through the network 5.

[0043]

Here, instructions mean data including the information which expresses the relation of each function when a series of processings are decomposed into two or more functional processings, the interface (I/F) information for calling each function, and the information for constituting the graphical user

interface (GUI) about a series of processings.

[0044]

Drawing 2 is a block diagram for explaining the interrelation of each service processor which constitutes the document processing system system 1. Each service processor has memorized the I/F information showing the contents of the service which self offers.

[0045]

Drawing 3 is drawing showing the configuration of I/F information. I/F information <A service class (Service Class)>, <A service name (Service Name)>, <a service icon (Service Icon)>, <A service information location (Service Information Location)>, <An input (Input)>, <an output (Output)>, <the parameter limit Ruhr (Parameter Restriction Rules)>, It consists of <the service location (Service Location)>, <a method name (Method Name)>, <a starting approach (Invocation Scheme)>, and <a tacit element (Implicit Elements)>.

[0046]

A <service class> is a class (the contents of processing) of service which a service processor offers. In addition, what the <service class> is beforehand defined is used, for example, a scan, a print, a repository, a flow, etc. correspond. A <service name> is the identifier of the service which a service processor offers. A <service icon> is the positional information of the icon displayed on GUI of the client terminal 10.

[0047]

A <service information location> is URL used in order that the instructions generation server 30 may acquire I/F information. A <input> is an input to service. A <output> is an output from service. The <parameter limit Ruhr> is the limit Ruhr applied to a <input>. A <service location> is the positional information when actually using service. The name with which a <method name> points to the offer technique of service processing and service is described.

[0048]

The <starting approach> is the approach of calling and starting service processing. In addition, as the <starting approach>, SOAP (Simple Object Access Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), etc. which are the protocol of message switching, for example can be used. Although a <tacit element> is not data clearly passed to latter processing as an output, it is data which can be referred to by latter processing.

[0049]

The client terminal 10 directs creation of instructions, or in order to choose the instructions which should be started, it carries out a screen display, or it is equipped with the function of the graphical user interface (GUI) for performing predetermined actuation.

[0050]

The service retrieval server 20 searches the service corresponding to retrieval conditions out of two or more services connected to the network 5. The service retrieval server 20 has memorized beforehand a part of I/F information on an image processing system 61, the documentation-management server 62, the document distribution server 63, the 1st service processor 64, and various service processors of service processor 65 grade (henceforth "partial I/F information"). Here, partial I/F information says the information on the <service class> in the element of I/F information, a <service name>, a <service information location>, a <input>, and a <output>.

[0051]

The service retrieval server 20 searches service using the partial I/F information on each service processor, when retrieval conditions are transmitted from the instructions generation server 30 or the cooperation processing server 50. For example, when searching predetermined service and the same service, the service retrieval server 20 searches the service <whose service class> corresponds, searches the service a <input> and <whose output> correspond, or should just search the service these [whose / all] correspond.

[0052]

The instructions generation server 30 acquires I/F information from each service processor to instructions creation time, and generates the instructions for making the service which each service processor offers cooperate. The instructions generation server 30 specifically performs the next processing that instructions should be drawn up.

[0053]

The instructions generation server 30 requires that the I/F information about each service should be transmitted from the predetermined service processor distributed on the network 5 based on a <service information location>. In addition, when there is no predetermined service processor, the instructions generation server 30 issues directions so that other service processors which offer the same service as a predetermined service processor may be searched to the service retrieval server 20. And the instructions generation server 30 should just acquire the <service information location> of other service processors from the service retrieval server 20.

[0054]

The instructions generation server 30 manages the I/F information received from the retrieval result and each service processor from the service retrieval server 20. The instructions generation server 30 generates the HTML file used as the GUI screen for defining job flow (cooperation processing) based on the I/F information acquired from each service processor. And if the instructions generation server 30 has the perusal demand of the service from the client terminal 10, it will transmit the HTML file used as a GUI screen to said client terminal 10.

[0055]

Drawing 4 is drawing showing the instructions creation screen 100 which is a GUI screen for defining job flow. The instructions creation screen 100 consists of the service window 101, a flow window 102, a logic window 103, and a property window 104.

[0056]

The service window 101 displays usable various service processors. The logic window 103 displays the job flow which shows the pattern of cooperation of a service compartment. The property window 104 displays the detailed setting parameter of each icon displayed on the service window 101 and the logic window 103.

[0057]

A user can define job flow by drags and drops the icon of the service window 101, and the icon of the logic window 103 to the flow window 102 as the flow window 102. A user can set the relation of service compartments, such as service and logic, as a detail by editing further the contents displayed on the property window 104.

[0058]

The text data of an incoming correspondence is generated by carrying out OCR processing (it being displayed as "OCR" in drawing 4) of the document which carried out FAX reception (it is displayed as "Fax In" in drawing 4) to the flow window 102 of drawing 4 as an example. The job flow which performs e-mail transmitting processing (it is displayed as "Mail" in drawing 4) of an incoming correspondence, print processing (it is displayed as "Print" in drawing 4), and processing (it is displayed as "Folder" in drawing 4) stored in a folder is defined.

[0059]

Here, when carrying out parallel processing of two or more jobs in which parallel processing is possible (i.e., when coincidence wants to perform), job flow can be defined such. For example, in the example of drawing 4, since parallel processing is possible about e-mail transmitting processing, print processing, and the storing processing to a folder, it is defined as carrying out parallel processing of each processing by drags and drops to the flow window 102 so that each icon may arrange and may be displayed. Thereby, the complicated job flow in which serial processing and parallel processing were intermingled can be defined easily. In addition, you may enable it to specify whether parallel processing is carried out for every icon.

[0060]

Thus, a user can draw up easily the instructions for making various and complicated processing cooperate by drags and drops the icon of the service window 101, and the icon of the logic window 103 to the flow window 102, defining job flow, and editing the contents displayed on the property window 104.

[0061]

The client terminal 10 transmits the job flow information defined by actuation of a user to the instructions generation server 30 according to a CGI (Common Gateway Interface) format.

[0062]

The instructions generation server 30 draws up the instructions which defined the information for specifying the document of processing objects, such as the contents of processing, an input parameter, the method (job flow) of cooperation each service, a document name, and storing location information, requested to each service based on the job flow information about directions of the service cooperation from a user, and the I/F information on each service. Instructions consist of files of an XML format.

[0063]

Drawing 5 is the conceptual diagram showing the instructions which consisted of XML formats. Since it is considered that the cooperation processing of two or more services itself is one service, instructions have the composition of having added <the flow (Flow)> in addition to the I/F information shown in drawing 3.

[0064]

A <flow> is an element which describes cooperation of a service compartment, and includes the operator guidance of the XML structure for adjusting cooperation of elements for carrying out <starting (Invoke)>, a control structure and logical operation, and conditional judgment, such as <if>, and a service compartment, and the information for specifying the document of a processing object further.

[0065]

<Starting> expresses the specific method of a service processor and performs the call of service. It has the method name <a method> called as a <motive> element with the <map> in which the positional information of a parameter is shown. <if> which shows a control structure, logical operation, etc., <and>, <eq>, and <gt> perform conditional branching at the time of cooperation processing, or adjust the parameter received and passed by the service compartment.

[0066]

The outline of some written examples of the <flow> of instructions was shown in drawing 9. In addition, the written example shown in drawing 9 is an example to the last, and is not limited to this.

[0067]

The example shown in drawing 9 is a written example of the instructions in the case of job flow as shown in drawing 10, and after performing OCR processing (character recognition processing) to a predetermined document and carrying out parallel processing of FAX transmitting processing, e-mail transmitting processing, and the print processing, it is the written example of the instructions in the case of the job flow which carries out a report output in the processing result of each processing.

[0068]

As shown in drawing 9, the contents of OCR processing are defined by the parameters (for example, reading resolution etc.) indicated between the start tag <ocr> for directing OCR processing, and the end tag </ocr>.

[0069]

Similarly, the contents of FAX transmitting processing are defined by the parameters (transmission place FAX number etc.) indicated between the start tag <faxsnd> for directing FAX transmitting processing, and the end tag </faxsnd>.

[0070]

Moreover, e-mail transmitting processing is defined by the parameters (transmission place mail address etc.) indicated between the start tag <mailsnd> for directing e-mail transmitting processing, and the end tag </mailsnd>.

[0071]

Moreover, the contents of print processing are defined by the parameters (resolution of an output etc.) indicated between the start tag <print> for directing print processing, and the end tag </print>.

[0072]

Moreover, the contents of report output processing are defined by the parameters (output form etc.) indicated between the start tag <report> for directing report output processing, and the end tag </report>.

[0073]

Furthermore, the contents of the job by which parallel processing should be carried out are defined by the tag inserted between the start tag <para> and the end tag </para>. Therefore, in the written

example of drawing 9 , parallel processing of FAX transmitting processing, e-mail transmitting processing, and the print processing will be carried out.

[0074]

Instructions have described all the information about control of cooperation processing of service to the element of a <flow>. Thereby, it is considered that the cooperation processing itself expressed by instructions is one service. In addition, instructions are not limited to the configuration shown in drawing 5 , and just make each service cooperate.

[0075]

The instructions generation server 30 transmits the instructions of the above XML formats to the instructions management server 40. Moreover, the instructions generation server 30 may transmit instructions to the direct cooperation processing server 50, when activation of service cooperation processing is directed by the user.

[0076]

The instructions management server 40 holds the instructions transmitted from the instructions generation server 30, and transmits instructions to the cooperation processing server 50 according to the demand from the client terminal 10. Thus, since instructions can be called and performed by storing and holding the drawn-up instructions if needed, it is not necessary to draw up instructions each time, and a document can be processed efficiently.

[0077]

The cooperation processing server 50 is a server which interprets and performs the specified instructions. If instructions are transmitted, the cooperation processing server 50 will interpret the instructions, will call each service processor, such as an image processing system 61, the documentation-management server 62, and the document distribution server 63, in order according to the sequence and the usage which are described by instructions, and will perform cooperation processing. Moreover, the cooperation processing server 50 saves the situation of the cooperation processing under activation, and the information as a result of the ended cooperation processing, and notifies the situation of cooperation processing, and a result according to the demand from the outside.

[0078]

In case the cooperation processing server 50 interprets instructions and requests them to each service processor, it generates the individual directions information which has the information for specifying the document of the contents of a processing request, an input parameter, and a processing object etc. In addition, the cooperation processing server 50 may describe to instructions relation with the processing before and after the processing performed with each service processor, and may be made to perform a processing request not in the format of instructions but in the information-interchange format of the proper for every service processor.

[0079]

An image processing system 61 is the computer by which the software program which performs an image-processing function was installed. An image processing system 61 processes a document based on the information on the contents of a service processing request included in a processing demand request from the cooperation processing server 50, an input parameter, and a processing-object document. Moreover, an image processing system 61 notifies partial I/F information to the service retrieval server 20 at the time of starting. Furthermore, an image processing system 61 transmits the I/F information which shows the usage of image-processing service by the demand from the instructions generation server 30. This I/F information is used for instructions creation time.

[0080]

The documentation-management server 62 has the document storing function. The documentation-management server 62 performs storing and retrieval of a document, modification of the attribute about read-out and a document, and various processings based on the information included in a demand from the cooperation processing server 50. Moreover, the documentation-management server 62 notifies partial I/F information to the service retrieval server 20 at the time of starting. Furthermore, the documentation-management server 62 transmits the I/F information which shows the usage of documentation-management service by the demand from the instructions generation

server 30.

[0081]

The document distribution server 63 stores the acquired document in the documentation-management server to which it was directed, performs e-mail transmission and FAX transmission to the directed transmission place, or is equipped with the function to perform printed output processing to the directed printer. The document distribution server 63 performs message distribution processing of a document by the demand from the cooperation processing server 50 based on the information on the document directed at the client terminal 10, and its distribution place. Moreover, the document distribution server 63 notifies partial I/F information to the service retrieval server 20 at the time of starting. Furthermore, the document distribution server 63 transmits the I/F information which shows the usage of document message distribution processing service by the demand from the instructions generation server 30.

[0082]

The 1st service processor 64 is equipment which performs predetermined service processing about a document according to the directions from the outside. Here, the 1st service processor 64 performs service processing which should be performed in person based on information, such as information for specifying the document of the contents of a processing request from the cooperation processing server 50, an input parameter, and a processing object. Moreover, the 1st service processor 64 notifies partial I/F information to the service retrieval server 20 at the time of starting. Furthermore, the 1st service processor 64 transmits the I/F information which shows the usage of service processing by the demand from the instructions generation server 30. In addition, the 2nd service processor 65 operates like the 1st service processor 64 except for the contents of service processing.

[0083]

In the document processing system system 1 constituted as mentioned above, install of the application program for performing predetermined service, respectively operates each service processor of an image processing system 61, the documentation-management server 62, and document distribution server 63 grade as follows.

[0084]

The service processor of an image processing system 61, the documentation-management server 62, and document distribution server 63 grade notifies partial I/F information including the information which shows each service outline and address to the service retrieval server 20 in starting processing.

[0085]

The service retrieval server 20 saves the partial I/F information transmitted from each service processor of an image processing system 61, the documentation-management server 62, and document distribution server 63 grade. Thereby, when there is a predetermined service retrieval demand from the instructions generation server 30 or the cooperation processing server 50, partial I/F information can be used for the service retrieval server 20, and it can perform a search.

[0086]

In addition, the cooperation processing server 50 is equivalent to the interpretation means, cooperation processing means, and rewriting means of this invention, the client terminal 10 is equivalent to the setting means of this invention, and the instructions management server 40 is [the instructions generation server 30 is equivalent to the generation means of this invention, and] equivalent to the storage means of this invention.

[0087]

(Creation of instructions)

Drawing 6 is a flow chart which shows the client terminal 10 of instructions creation time, and the procedure of the instructions generation server 30.

[0088]

The client terminal 10 lets the installed browser pass according to actuation of a user, and accesses URL (Uniform Resource Locator) of the HTML file generated for [which the instructions generation server 30 offers] user interface screens (step ST 1).

[0089]

The instructions generation server 30 transmits the HTML file of a user interface screen to the client

terminal 10 according to the perusal demand from the client terminal 10 (step ST 2).

[0090]

The client terminal 10 displays a user interface screen based on the information which constitutes the screen included in the HTML file transmitted from the instructions generation server 30 (step ST 3). At this time, a user can define the job flow of desired service cooperation using the user interface screen displayed on the client terminal 10.

[0091]

The client terminal 10 judges whether job flow was defined through the user interface screen, and it stands by until job flow is defined (step ST 4). If the client terminal 10 judges with job flow having been created, it will transmit the job flow information about the service cooperation defined by the user to the instructions generation server 30.

[0092]

The instructions generation server 30 draws up the instructions which defined the information for specifying the document of processing objects, such as the contents of processing, an input parameter, the method of cooperation each service, a document name, and storing location information, requested to each service based on the information about the job flow of the service cooperation transmitted from the client terminal 10, and the I/F information acquired from each service processor (step ST 5). And the instructions generation server 30 transmits the instructions of an XML format to the instructions management server 40.

[0093]

The instructions management server 40 saves the instructions generated by the instructions generation server 30. The instructions management server 40 saves two or more instructions drawn up by the instructions generation server 30, and when there are selection directions of instructions from the client terminal 10, it reads selected instructions.

[0094]

(Starting and activation of cooperation processing)

A user can choose desired instructions out of two or more instructions saved at the instructions management server 40, and can start cooperation processing. Specifically, it is as follows.

[0095]

Drawing 7 is a flow chart which shows processing of the client terminal 10 and the cooperation processing server 50. Like the job flow here shown in drawing 9, OCR processing (character recognition processing) is performed to a predetermined document, and while carrying out FAX transmission to the FAX number which had the image document specified, after carrying out e-mail transmission to the mail address which had the text document extracted by carrying out a printed output specified, the case where the report output of each processing result is carried out is explained. Moreover, it explains here as that to which the document distribution server 63 takes charge of FAX transmitting processing, the 1st service processor 64 takes charge of e-mail transmitting processing, and the 2nd service processor 65 takes charge of print processing.

[0096]

The client terminal 10 is accessed to the instructions management server 40, and the instructions list managed by the instructions management server 40 is acquired (step ST 11).

[0097]

Drawing 8 is drawing showing an example of the service cooperation processing selection screen 110 showing an instructions list. The service cooperation processing selection screen 110 has the carbon buttons 111-116 for choosing instructions for every instructions. A user can choose instructions by clicking a desired carbon button from the service cooperation processing selection screen 110.

[0098]

The client terminal 10 chooses the instructions showing predetermined service cooperation processing from the service cooperation processing selection screen 110 based on a user's operator guidance, and directs starting of the instructions. A parameter input screen is displayed to a user and a parameter required for activation of a job is made to input if needed at this time.

[0099]

The instructions management server 40 transmits the instructions directed with the client terminal 10

to the cooperation processing server 50 (step ST 12). Consequently, the cooperation processing server 50 starts activation of cooperation processing.

[0100]

The cooperation processing server 50 interprets the instructions transmitted from the instructions management server 40, and judges whether the job which should be carried out parallel processing is defined (step S13). This can be judged by whether the tag <para> which directs parallel processing to instructions is described.

[0101]

And when parallel processing is not defined, it shifts to a step ST 14, and when parallel processing is defined, it shifts to a step ST 16.

[0102]

At a step ST 14, it judges whether two or more jobs in which parallel processing is possible exist in the job which had activation specified by instructions. This decision memorizes beforehand the list of the jobs in which parallel processing is possible in the memory in the cooperation processing server 50, and can be performed by judging whether two or more jobs indicated by instructions and jobs in agreement exist in the list of jobs which was memorized by this and in which parallel processing is possible.

[0103]

And when two or more jobs in which parallel processing is possible exist, it shifts to a step ST 15, and when two or more jobs in which parallel processing is possible do not exist, it shifts to a step ST 16.

[0104]

At a step ST 15, two or more jobs which were indicated to process in serial from the first and in which parallel processing is possible rewrite instructions so that parallel processing may be carried out. For example, as shown in drawing 11, when job flow by which all jobs are performed in serial is defined as instructions, the description with which the tag which directs activation of each job as shown in drawing 12 was located in a line in order will be included in the <flow> of instructions.

[0105]

In this case, since parallel processing is possible for FAX transmitting processing, e-mail transmitting processing, and print processing, The start tag <faxsnd> and end tag </faxsnd> in which the FAX transmitting processing shown in drawing 12 is shown, As shown in drawing 9, the start tag <mailsnd> in which e-mail transmitting processing is shown and an end tag </mailsnd>, the start tag <print> in which print processing is shown, and an end tag </print> ***** is rewritten so that it may be inserted between the start tags <para> and end tags </para> in which what parallel processing should be carried out for is shown. Thereby, as shown in drawing 11, the job flow of only serial-processing turns into job flow in which serial-processing and juxtaposition-processing were intermingled as shown in drawing 10.

[0106]

Next, the cooperation processing server 50 interprets instructions in order, and requests them to an image processing system 61 to perform OCR processing which is the 1st processing described by instructions (step ST 16). an input parameter required for the location and the processing request of a service processor which carry out a processing request, the method name for an output parameter format and a processing request and the starting approach, and the information specify a processing object document extract based on the information indicated by instructions, for example, the parameter indicated between the start tags </ocr> and the end tags </ocr> show in drawing 9, and a cooperation processing server 50 specifically create individual directions information. The cooperation processing server 50 transmits individual directions information to the image processing system 61 which is the 1st processing trustee.

[0107]

The flow of the control routine which each equipment of image processing system 61 grade performs was roughly shown in drawing 13.

[0108]

When it judges whether processing was requested or not (step ST 31) and processing is requested, based on the storing place location information on the processing-object document described by the

transmitted instructions, an image processing system 61 copies a processing-object document, and acquires a document (step ST 32). Next, to the acquired document image, an image processing system 61 interprets the contents of a service processing request, and judges whether the processing can be performed (step ST 33). for example, a ***** [that it can process with the specified parameter] -- other jobs -- under activation ***** -- etc. -- it judges. And when it can perform, while performing processing which performs the OCR processing usual with the specified parameter, and is bound to the extracted text document, the document with which the image document obtained by the image processing and the text document were bound is re-stored in the original storing place (step ST 34).

[0109]

Such processing completion of an image processing system 61 transmits processing results, such as status information (completion) of processing, an output parameter, and document storing place information after processing, to the cooperation processing server 50 (step ST 36).

[0110]

On the other hand, when judged [that it cannot perform and], processing which was defined beforehand and which can be performed is performed (step ST 35). For example, when it is judged that it cannot process with the specified parameter, the parameter which was defined beforehand and which can be performed performs OCR processing. In this case, it is made to include the purport that the parameter specified as the processing result transmitted to the cooperation processing server 50 was changed and processed. Moreover, when other jobs are under activation, it stands by until other jobs carry out activation termination, and the usual processing is performed when other jobs carry out activation termination. In this case, you may make it report an waiting thing to the cooperation processing server 50.

[0111]

Thus, in the requested equipment side, it judges whether it can perform to the requested processing, and when it cannot perform, processing which was defined beforehand and which can be performed is performed.

[0112]

And if the cooperation processing server 50 judges whether the processing result was received (step ST 17) and the processing result from an image processing system 61 is received as shown in drawing 7, it will manage it as correspondence processing, using the 1st processing request result as a log (step ST 18). (storage)

[0113]

Next, it judges whether all processings ended the cooperation processing server 50 (step ST 19).

That is, it judges whether the job which should be processed next to instructions is described. And when the job which should be performed exists, the equipment which corresponds so that 2nd processing may be performed at a step ST 16 like the above is requested.

[0114]

Here, as shown in drawing 9, the tag of FAX transmitting processing, e-mail transmitting processing, and print processing is indicated between the start tag <para> for defining parallel processing after the tag which directs activation of OCR processing to instructions, and the end tag </para>.

[0115]

For this reason, the cooperation processing server 50 carries out parallel processing of these processings. An input parameter required for the location and processing request of a service processor which specifically carry out a processing request like the 1st processing based on the parameter indicated between the start tag and the end tag about each processing, the method name for an output parameter format and a processing request and the starting approach, and the information that specifies a processing object document are extract, and individual directions information is create.

[0116]

And the cooperation processing server 50 transmits the individual directions information on FAX transmitting processing to the document distribution server 63, transmits the individual directions information on e-mail transmitting processing to the 1st service processor 64, and transmits the

individual directions information on print processing to the 2nd service processor 65. That is, about the job which should be carried out parallel processing, after receiving a processing result, the next processing request is not performed, but processing requests are performed all at once.

[0117]

Thereby, the document distribution server 63 carries out FAX transmission to the FAX number which had the specified document specified based on the contents of a request of the cooperation processing server 50, the 1st service processor 64 carries out e-mail transmission to the mail address which had the specified document specified, and the 2nd service processor 65 prints the specified document.

[0118]

At this time, as each equipment is shown in drawing 13 mentioned above, it judges whether requested processing can be performed (step ST 33), and when it cannot perform from the contents of a request, processing which was defined beforehand and which can be performed is performed (step ST 35). For example, when a phase hand is during the conversation in FAX transmitting processing, the document distribution server 63 performs retry processing which performs FAX transmission again the number of predetermined times as processing which was defined beforehand and which can be performed, after carrying out predetermined time standby. When it is not still able to connect with a phase hand, the document distribution server 63 transmits to the cooperation processing server 50 by making into a processing result the purport which was not able to be transmitted, as a result of carrying out the count retry of predetermined. In addition, processing of a step ST 33 is equivalent to the decision means of this invention, and processing of a step ST 35 is equivalent to the processing means of this invention.

[0119]

Thus, in the requested equipment side, it judges whether it can perform to the requested processing, and when it cannot perform, processing which was defined beforehand and which can be performed is performed. In addition, when the cooperation processing server 50 acquires the condition of each equipment, it judges whether processing can be performed or not by the cooperation processing server 50 side and it judges [that it cannot perform and], you may make it direct activation of the processing which was defined beforehand and which can be performed from the cooperation processing server 50 to each equipment.

[0120]

And it judges whether the cooperation processing server 50 received the processing result of all processings (step ST 17), and when all the processing results are received, a processing result is memorized as a log as correspondence processing like the above (step ST 18).

[0121]

And after a request of report output processing which is the last processing like the above, and reception of a processing result are completed and all processings are completed, it shifts to a step ST 20. That is, if it is judged that the next processing is not described by instructions, it will shift to a step ST 20. Individual directions information including all the processing results received at the request of report output processing, for example is transmitted to the 2nd service processor 65. Thereby, it is collectively printed by the processing result of each processing with the 2nd service processor 65.

[0122]

At a step ST 20, the cooperation processing server 50 notifies the purport which all processings completed to the client terminal 10, and ends cooperation processing.

[0123]

Thus, since the service processing performed in the processing section respectively connected to the network is made to cooperate according to the instructions the information about directions of cooperation of two or more service processings which should be performed to a document, the information about the storing location of a document, etc. were indicated to be, various and complicated processing can be performed efficiently.

[0124]

Moreover, about the processing which can carry out parallel processing, since it controls so that these are performed by coincidence, two or more service processings can be performed efficiently.

[0125]

In addition, each part, such as a server connected to the network 5 explained above, may be respectively constituted as an isolated system, and some each part is collected, it may be prepared in one equipment, and all each part may be prepared in one equipment.

[0126]

For example, the GUI function for performing various actuation, such as instructions creation of the client terminal 10, and instructions selection, as shown in drawing 14, The instructions generation function of the instructions generation server 30, the instructions function manager of the instructions management server 40, The cooperation processing facility of the cooperation processing server 50, the image-processing function of an image processing system 61, It is good also as a configuration prepared in the compound machine 70 with which the documentation-management function of a documentation-management server and the document distribution function of the document distribution server 63 were equipped with each function, such as a copy function as a function to perform service processing, a FAX function, scanner ability, and a print function.

[0127]

In this case, while being able to perform creation and preservation of instructions in the compound machine 70, to the document data saved in the compound machine 70, it can cooperate and image processings, such as noise rejection processing and OCR processing, storing processing of the document data after processing, FAX transmission, e-mail transmission, etc. can be processed. Of course, it is possible to perform creation, selection, etc. of instructions with the client terminal 10 as well as the above-mentioned operation gestalt.

[0128]

Moreover, document data and instructions of a processing object may be stored in other external devices connected to the network 5. Moreover, the compound machine 70 does not process the document data stored in the document data or other external devices which were saved at the compound machine 70, but you may make it make the external device which has other compound machines connected to the network, and each processing facility respectively connected to the network process.

[0129]

Moreover, although the service retrieval server 20 acquired a part of I/F information (partial I/F information) from each service processor, you may make it acquire all of I/F information in this operation gestalt.

[0130]

[Effect of the Invention]

According to this invention, the processing sequence of two or more processings which should be performed to document data can be set up serial-wise and possible [combination] in juxtaposition, and it has the effectiveness of the ability to cooperate and make two or more processings process to each device by which network connection was carried out.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the document processing system structure of a system concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram for explaining the information flow between each part of a document processing system system.

[Drawing 3] It is drawing showing the configuration of the I/F information memorized by each equipment.

[Drawing 4] It is drawing showing the instructions editor screen displayed on GUI of an instructions editor.

[Drawing 5] It is drawing showing the configuration of the instructions drawn up by the instructions creation section.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the procedure of instructions creation processing.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the procedure of cooperation processing of a document processing system system.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of the instructions list screen showing the list of

instructions.

[Drawing 9] It is drawing showing the written example of instructions.

[Drawing 10] It is drawing showing an example of job flow including parallel processing.

[Drawing 11] It is drawing showing an example of the job flow of only serial processing.

[Drawing 12] It is drawing showing the written example of instructions.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the control routine performed with each equipment.

[Drawing 14] It is the functional block diagram of a compound machine.

[Description of Notations]

1 Document Processing System System

5 Network

10 Client Terminal

20 Service Retrieval Server

30 Instructions Generation Server

40 Instructions Management Server

50 Direct Cooperation Processing Server

50 Cooperation Processing Server

61 Image Processing System

62 Documentation-Management Server

63 Document Distribution Server

64 1st Service Processor

65 2nd Service Processor

70 Compound Machine

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the document processing system structure of a system concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram for explaining the information flow between each part of a document processing system system.

[Drawing 3] It is drawing showing the configuration of the I/F information memorized by each equipment.

[Drawing 4] It is drawing showing the instructions editor screen displayed on GUI of an instructions editor.

[Drawing 5] It is drawing showing the configuration of the instructions drawn up by the instructions creation section.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the procedure of instructions creation processing.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the procedure of cooperation processing of a document processing system system.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of the instructions list screen showing the list of instructions.

[Drawing 9] It is drawing showing the written example of instructions.

[Drawing 10] It is drawing showing an example of job flow including parallel processing.

[Drawing 11] It is drawing showing an example of the job flow of only serial processing.

[Drawing 12] It is drawing showing the written example of instructions.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the control routine performed with each equipment.

[Drawing 14] It is the functional block diagram of a compound machine.

[Description of Notations]

- 1 Document Processing System System
- 5 Network
- 10 Client Terminal
- 20 Service Retrieval Server
- 30 Instructions Generation Server
- 40 Instructions Management Server
- 50 Direct Cooperation Processing Server
- 50 Cooperation Processing Server
- 61 Image Processing System
- 62 Documentation-Management Server
- 63 Document Distribution Server
- 64 1st Service Processor
- 65 2nd Service Processor
- 70 Compound Machine

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

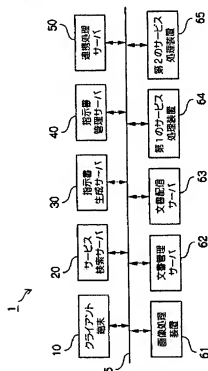
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

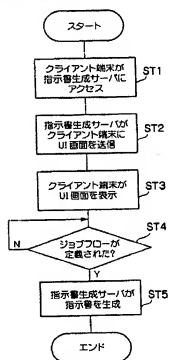


[Drawing 2]

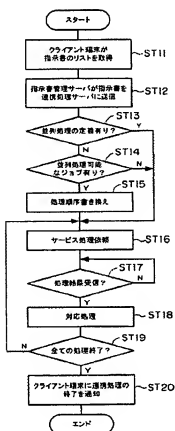
[Drawing 5]

指示書	
サービス種類	
サービス名	
サービスアイコン	
サービス情報ロケーション	
入力	
出力	
パラメータ制限ルール	
サービスロケーション	
メソッド名	
起動方法	
指示概要	
フロー	
(起動、マップ、メソッド) (制約環境、経路演算)	

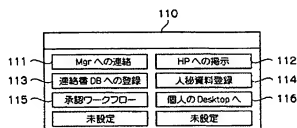
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]

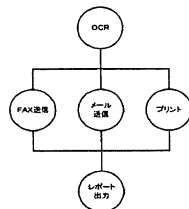
```

<or>
    -OCR処理に必要なパラメータ等

</or>
<para>
    <lexend>
        -FAX送信に必要なパラメータ等
    </lexend>
    <mailend>
        -メール送信に必要なパラメータ等
    </mailend>
    <print>
        -プリント処理に必要なパラメータ等
    </print>
</para>
<report>
    -レポート出力処理に必要なパラメータ等
</report>

```

[Drawing 10]



[Drawing 11]

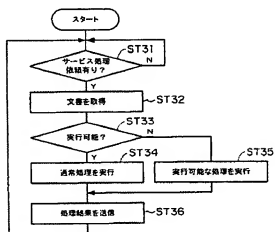


[Drawing 12]

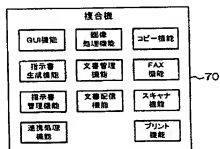
```

<ocr>
:
:   --OCR処理に必要なパラメータ等
</ocr>
<faxend>
:
:   --FAX送信に必要なパラメータ等
</faxend>
<mailend>
:
:   --メール送信に必要なパラメータ等
</mailend>
<print>
:
:   --プリント処理に必要なパラメータ等
</print>
<report>
:
:   --レポート出力処理に必要なパラメータ等
</report>
:
  
```

[Drawing 13]



[Drawing 14]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) **公開特許公報(A)**

(11) 特許出願公開番号

特開2004-287859

(P2004-287859A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 9/48

G06F 3/12

F1

G O 6 F 9/46

GO 6 F 3/12

GO 6 F 3/12

360B

C

D

テーマコード (参考)

5B021

5B098

審査請求 未請求 請求項の数 9 O.L. (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2003-79267 (P2003-79267)

(22) 出願日 平成15年3月24日 (2003. 3. 24)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳

(74) 代理人 100084995

井理士 加藤 和洋

(74) 代理人 100085279

弁理士 西元 勝一

(74) 代理人 100099025

弁理士 福田 浩志

(72) 発明者 梶原 和子

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
ゼロックス株式会社海老名事業所内

[最終頁に続く](#)

(54)【発明の名称】 サービス処理装置、サービス処理方法及びプログラム

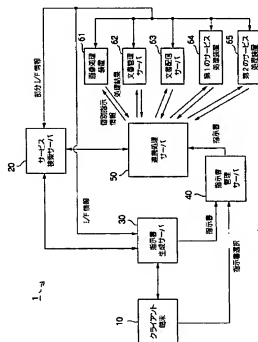
(57) 【要約】

【課題】文書データに施すべき複数の処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができ、ネットワーク接続された各機器に対して複数の処理を連携して処理させる。

【解決手段】ユーザはクライアント端末10に表示されたGUI画面に従って所望のサービス連携のジョブフローを定義する。このとき並列処理可能な複数のジョブを並列処理できるように指定できる。指示書生成サーバ30は定義されたジョブフローに従って処理内容や処理対象の文書の格納位置等が定義された指示書を作成する。指示書は指示書管理サーバ40に保存される。ユーザが指示書管理サーバ40に保存された指示書から所望の指示書を選択すると、その指示書が連携処理サーバ50へ送信される。連携処理サーバ50は、指示書を解釈し、指示書に記述された処理内容、処理順序に従って文書が処理されるように各装置に処理依頼を行い、複数の処理を連携処理させる。

【選択図】

图 2



【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービスの処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービスの処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定するための設定手段と、
前記設定手段によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービスの処理を施すための指示書データを生成する生成手段と、
前記指示書データの内容を解釈する解釈手段と、
前記解釈手段の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービスの処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービスの処理を連携処理させる連携処理手段と、
を備えたサービス処理装置。

10

【請求項2】

前記サービスの処理を実行可能か否かを判断する判断手段と、前記サービスの処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービスの処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理手段と、をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載のサービスの処理装置。

【請求項3】

前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載のサービスの処理装置。

20

【請求項4】

少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービスの処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービスの処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、
前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービスの処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、
前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、
前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービスの処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービスの処理を連携処理させる連携処理工程と、
を備えたサービス処理方法。

30

【請求項5】

前記サービスの処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、前記サービスの処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービスの処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、をさらに備えたことを特徴とする請求項4記載のサービスの処理方法。

【請求項6】

前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えたことを特徴とする請求項4又は請求項5記載のサービスの処理方法。

40

【請求項7】

コンピュータに、
少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービスの処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービスの処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、
前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービスの処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、
前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、
前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービスの処理

50

手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えた処理を実行させるサービス処理プログラム。

【請求項 8】

前記サービス処理を実行可能かを判断する判断工程と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 7 記載のサービス処理プログラム。

【請求項 9】

前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 記載のサービス処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムに係り、特に紙文書を電子化してワークフローを構築するワークフローシステムに用いて好適なサービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、複写機にファクシミリ、スキャナ、プリンタ機能を統合した複合機が提案されている。これにより、複写機、ファクシミリなどを使った紙主体の事務処理と、パーソナルコンピュータ上で電子化された文書の処理とを、連携することができる。

【0003】

具体的には、紙文書をスキャンしてパーソナルコンピュータに転送したり、ファクシミリで受信した文書をプリントせずにイメージデータのままパーソナルコンピュータに送信することができる。さらには、紙文書、ファクシミリ受信文書が電子化された後、多くの手続きや処理をも連携させ自動化することが望まれる。

【0004】

そのため、従来、予め複合機で設定すべき項目について所望の設定を記述したジョブテンプレートを用意しておき、そのジョブテンプレートを指定し、必要に応じて設定値を変更してから処理を行う技術が提案されている。

【0005】

例えば、従来の画像形成装置は、出力様式を設定するための出力設定データ（ジョブテンプレート）を複数保存し、選択された出力設定データに従った出力様式で画像形成して出力することができる（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0006】

【特許文献 1】

特開平 10-83263 号公報（第 5-7 頁、図 2、図 5）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、例えば、特許文献 1 に記載された画像形成装置は、「出力様式」、つまり当該装置自身の機能のみを設定の対象としている。したがって、上記画像形成装置は、ネットワークに接続された他のプリンタやスキャナ等の設定や複数の処理の連携を設定することができない。このため、当然複数の処理の処理順序等を設定して効率よく複数の処理を実行させることができない、という問題があった。

【0008】

本発明は、上述した課題を解決するために提案されたものであり、文書データに施すべき複数の処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができ、ネットワーク接続された各機器に対して複数の処理を連携して処理させることができるサービ

ス処理装置、サービス処理方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1記載のサービス処理装置の発明は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定するための設定手段と、前記設定手段によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成手段と、前記指示書データの内容を解釈する解釈手段と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】

この発明によれば、設定手段は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定することができる。また、設定手段は、複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができる。すなわち、複数の処理を直列的に順次処理するように設定するだけでなく、同時進行で処理できるサービス処理については並列処理するように設定することができる。これにより、複数のサービス処理の処理順序を処理内容の性質に応じて直列的及び並列的に自由に組み合わせることができる。

【0011】

生成手段は、設定手段によって設定された設定内容に基づいて、文書データに対して設定手段により設定された処理順序に従って複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する。

【0012】

解釈手段は、指示書データの内容を解釈する。この指示書データには、設定手段によって設定された、処理対象の文書データの位置及び文書データに施すべき複数のサービス処理の内容の他、複数のサービス処理の処理順序が記述されている。複数のサービス処理は、ネットワークに各々接続された複数のサービス手段によって各々処理される。

【0013】

ここで、文書データは、文書に関連する情報であればよく、テキストデータ等の文字情報や紙文書を読み取った画像情報等、特に限定されるものではない。

【0014】

また、サービス処理手段は、処理対象である文書データに対して所定のサービス処理、例えばプリントやFAX送信、メール送信等のサービス処理を実行するものであり、ハードウェアで構成されたものに限らず、モジュールであってもよい。

【0015】

連携処理手段は、解釈手段の解釈結果、すなわち指示書データの解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、文書データに対して複数のサービス処理を連携処理させる。

【0016】

例えば、連携処理手段は、指示書データに記述されている文書データの位置から処理対象の文書データを取得すると共に、指示書データに記述されている複数のサービス処理の内容に基づいてサービス処理を行わせるサービス処理手段を決定する。サービス処理を行わせるサービス処理手段は、各サービス処理手段で処理可能な処理内容の情報を予め記憶手段に記憶しておき、この情報と指示書データに記述されたサービス処理の内容とに基づいて決定することができる。そして、連携処理手段は、例えばこれらのサービス処理手段に文書データを送信して処理させると共に処理結果を受信し、処理後の文書データを次の処理を行うサービス処理手段に送信することを繰り返すことにより、各サービス処理手段によるサービス処理を連携させ、一連の複数のサービス処理を容易に行うことができる。

10

20

30

40

50

【0017】

このとき、連携処理手段は、指示書データに記述された処理順序に従って処理されるように制御する。すなわち、並列処理するように指示されている複数のサービス処理がある場合には、これらが同時に実行されるようにサービス処理手段を制御する。これにより、複数のサービスの処理を効率よく実行することができる。

【0018】

また、各手段は、各々独立した装置として構成されていてもよく、各手段のうち一部の複数の手段が1個の装置内に設けられていてもよく、各手段が全て1個の装置内に設けられていてもよい。

【0019】

請求項2記載のサービス処理装置の発明は、前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断手段と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理手段と、をさらに備えたことを特徴とする。

【0020】

この発明によれば、判断手段は、指示書データにより指示されたサービス処理を実行可能か否かを判断する。すなわち、指示されたサービス処理が常に実行可能であるとは限らないので、まず指示されたサービス処理が実行可能であるか否かを判断手段によって判断する。

【0021】

そして、処理手段は、判断手段によってサービス処理が実行不可能と判断された場合に、サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる。例えば、実行を中止したり、実行が不可能である旨を報知したり、実行可能になるまで待機し、実行可能になった時点で実行する等の処理を行う。これにより、複数のサービス処理を円滑に処理することができる。

【0022】

なお、判断手段及び処理手段は、例えば連携処理手段が設けられた装置に設けられていてもよく、サービス処理手段が設けられた装置に設けられていてもよい。

【0023】

請求項3記載の発明は、前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換手段をさらに備えたことを特徴とする。

【0024】

この発明によれば、書換手段は、処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断する。これは、例えば並列処理可能なサービス処理の内容を予め記憶手段に記憶しておき、指示書データに記載されたサービス処理の内容と記憶手段に記憶された並列処理可能なサービス処理の内容とを比較することにより判断することができる。そして、並列処理可能と判断した場合には、直列的なサービス処理が並列処理されるように指示書データを書き換える。このように、並列処理可能な場合には、複数のサービス処理が並列処理されるように指示書データを自動的に書き換えるので、ユーザ側で複数のサービス処理が並列処理可能か否かを判断する必要がなく、複数のサービス処理の処理順序の設定を容易にすることができる。

【0025】

請求項4記載のサービス処理方法の発明は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサ

10

20

30

40

50

ービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えたことを特徴とする。

【0026】

この発明によれば、請求項1記載の発明と同様に、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0027】

請求項5記載のサービス処理方法の発明は、前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、をさらに備えたことを特徴とする。

【0028】

この発明によれば、請求項2記載の発明と同様に、複数のサービス処理を円滑に処理することができる。

【0029】

請求項6記載のサービス処理方法の発明は、前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えたことを特徴とする。

【0030】

この発明によれば、請求項3記載の発明と同様に、ユーザ側で複数のサービス処理が並列処理可能か否かを判断する必要がなく、複数のサービス処理の処理順序の設定を容易にすることができる。

【0031】

請求項7記載のサービス処理プログラムの発明は、コンピュータに、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えた処理を実行させることを特徴とする。

【0032】

この発明によれば、請求項1記載の発明と同様に、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0033】

請求項8記載のサービス処理プログラムの発明は、前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0034】

この発明によれば、請求項2記載の発明と同様に、複数のサービス処理を円滑に処理することができる。

【0035】

請求項9記載のサービス処理プログラムの発明は、前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0036】

この発明によれば、請求項3記載の発明と同様に、ユーザ側で複数のサービス処理が並列処理可能か否かを判断する必要がなく、複数のサービス処理の処理順序の設定を容易にす

10

20

30

40

50

ることができる。

【0037】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0038】

(システム構成)

図1は、本発明の実施の形態に係る文書処理システム1の構成を示すブロック図である。

【0039】

文書処理システム1は、様々なサービスを行う装置やアプリケーションがネットワーク5を介して接続されたものである。ここで、サービスとは、外部からの要求に応じて文書に関する利用可能な機能をいう。サービスは、例えば、コピー、プリント、スキャン、ファクシミリ送受信、メール配信、レポジトリへの格納やリポジトリからの読込、OCR (Optical Character Recognition) 処理、ノイズ除去処理等が該当するが、特に限定されるものではない。

【0040】

文書処理システム1は、具体的には、複数のサービスを連携させてユーザの所望の処理を指示するためのユーザインタフェースを備えたクライアント端末10と、ユーザの所望のサービスを検索するサービス検索サーバ20と、クライアント端末10で指示されたサービス連携に関する情報から指示書を作成する指示書生成サーバ30と、指示書を管理する指示書管理サーバ40と、指示書に従って各サービスの連携処理を実行する連携処理サーバ50と、を備えている。

【0041】

さらに、文書処理システム1は、画像文書のノイズ除去処理や画像回転処理やOCR処理や画像をバインドする等の画像処理を行う画像処理装置61と、文書を管理する文書管理サーバ62と、文書を配信する文書配信サーバ63と、第1のサービス処理を行う第1のサービス処理装置64と、第2のサービス処理を行う第2のサービス処理装置65と、を備えている。

【0042】

なお、文書処理システム1は、本実施形態では所定のサービス処理を行う複数のサーバがネットワーク5を介して接続された構成となっているが、複数のサービスがネットワーク5を介して接続されていれば特に限定されるものではない。

【0043】

ここで、指示書とは、一連の処理を複数の機能的な処理に分解した場合において、各機能の関係を表す情報と、各機能呼び出すためのインタフェース (I/F) 情報と、一連の処理に関するグラフィカルユーザインタフェース (GUI) を構成するための情報と、を含んだデータをいう。

【0044】

図2は、文書処理システム1を構成する各サービス処理装置の相互関係を説明するためのブロック図である。各サービス処理装置は、自身が提供するサービスの内容を表すI/F情報を記憶している。

【0045】

図3は、I/F情報の構成を示す図である。I/F情報は、<サービス種類 (Service Class)>、<サービス名 (Service Name)>、<サービス・アイコン (Service Icon)>、<サービス情報ロケーション (Service Information Location)>、<入力 (Input)>、<出力 (Output)>、<パラメータ制限ルール (Parameter Restriction Rules)>、<サービス・ロケーション (Service Location)>、<メソッド名 (Method Name)>、<起動方法 (Invocation Scheme)>、<黙示要素 (Implicit Elements)>で構成されている。

10

20

30

40

50

【0046】

<サービス種類>は、サービス処理装置が提供するサービスの種類（処理内容）である。なお、<サービス種類>は、予め定義されているものが使用され、例えば、スキャン、プリント、レポジット、フロー等が該当する。<サービス名>は、サービス処理装置が提供するサービスの名前である。<サービス・アイコン>は、クライアント端末10のGUIに表示するアイコンの位置情報である。

【0047】

<サービス情報ロケーション>は、指示書生成サーバ30がI/F情報を取得するために用いるURLである。<入力>は、サービスへの入力である。<出力>は、サービスからの出力である。<パラメータ制限ルール>は、<入力>に適用される制限ルールである。<サービスロケーション>は、サービスを実際に使用するときの位置情報である。<メニュー名>は、サービス処理の提供手法や、サービスを指し示す名称が記述されている。

【0048】

<起動方法>は、サービス処理を呼び出し起動する方法である。なお、<起動方法>としては、例えばメッセージ交換のプロトコルであるSOAP（Simple Object Access Protocol）、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）等を用いることができる。<照示要素>は、出力として明示的に後段の処理に渡されるデータでないが、後段の処理で参照可能なデータである。

【0049】

クライアント端末10は、指示書の作成を指示したり、起動すべき指示書を選択するために、画面表示したり所定の操作を行うためのグラフィカルユーザインタフェース（GUI）の機能を備えている。

【0050】

サービス検索サーバ20は、ネットワーク5に接続された複数のサービスの中から、検索条件に対応するサービスを検索する。サービス検索サーバ20は、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63、第1のサービス処理装置64、サービス処理装置65等の様々なサービス処理装置のI/F情報の一部（以下「部分I/F情報」という。）を予め記憶している。ここで、部分I/F情報は、I/F情報の要素中の<サービス種類>、<サービス名>、<サービス情報ロケーション>、<入力>、<出力>の情報をいう。

【0051】

サービス検索サーバ20は、指示書生成サーバ30や連携処理サーバ50から検索条件が送信されたときは、各サービス処理装置の部分I/F情報を用いてサービスを検索する。例えば、サービス検索サーバ20は、所定のサービスと同様のサービスを検索するときは、<サービス種類>が一致するサービスを検索したり、<入力>及び<出力>が一致するサービスを検索したり、これらすべてが一致するサービスを検索すればよい。

【0052】

指示書生成サーバ30は、指示書作成時には各サービス処理装置からI/F情報を取得して、各サービス処理装置が提供するサービスを連携させるための指示書を生成する。指示書生成サーバ30は、指示書を作成すべく、具体的には次の処理を実行する。

【0053】

指示書生成サーバ30は、<サービス情報ロケーション>に基づいて、ネットワーク5上に分散した所定のサービス処理装置から、各サービスに関するI/F情報を送信するように要求する。なお、指示書生成サーバ30は、所定のサービス処理装置がない場合は、サービス検索サーバ20に対して、所定のサービス処理装置と同一のサービスを行う他のサービス処理装置を検索するように指示を出す。そして、指示書生成サーバ30は、サービス検索サーバ20から、他のサービス処理装置の<サービス情報ロケーション>を取得すればよい。

【0054】

指示書生成サーバ30は、サービス検索サーバ20からの検索結果や各サービス処理装置

10

20

30

40

50

から受信した I/F 情報を管理する。指示書生成サーバ 30 は、各サービス処理装置から取得した I/F 情報に基づいて、ジョブフロー（連携処理）を定義するための GUI 画面となる HTML ファイルを生成する。そして、指示書生成サーバ 30 は、クライアント端末 10 からのサービスの閲覧要求があると、GUI 画面となる HTML ファイルを前記クライアント端末 10 へ送信する。

【0055】

図 4 は、ジョブフローを定義するための GUI 画面である指示書作成画面 100 を示す図である。指示書作成画面 100 は、サービスウィンドウ 101、フローウィンドウ 102、ロジックウィンドウ 103、プロパティウィンドウ 104 で構成されている。

【0056】

サービスウィンドウ 101 は、使用可能な様々なサービス処理装置を表示する。ロジックウィンドウ 103 は、サービス間の連携のパターンを示すジョブフローを表示する。プロパティウィンドウ 104 は、サービスウィンドウ 101 とロジックウィンドウ 103 に表示された各アイコンの詳細な設定パラメータを表示する。

【0057】

ユーザは、サービスウィンドウ 101 のアイコンとロジックウィンドウ 103 のアイコンをフローウィンドウ 102 にドラッグ・アンド・ドロップすることで、フローウィンドウ 102 にジョブフローを定義することができる。ユーザは、さらに、プロパティウィンドウ 104 に表示された内容を編集することによって、サービスやロジックなどのサービス間の関係を詳細に設定することができる。

【0058】

図 4 のフローウィンドウ 102 には、一例として、FAX 受信（図 4 では「Fax In」と表示）した文書を OCR 処理（図 4 では「OCR」と表示）することにより受信文書のテキストデータを生成し、受信文書のメール送信処理（図 4 では「Mail」と表示）、プリント処理（図 4 では「Print」と表示）、フォルダへ格納する処理（図 4 では「Folder」と表示）を行うジョブフローが定義されている。

【0059】

ここで、並列処理可能な複数のジョブを並列処理させたい場合、すなわち同時に実行させたい場合には、そのようにジョブフローを定義することができる。例えば図 4 の例では、メール送信処理、プリント処理、フォルダへの格納処理については、並列処理可能であるので、各々のアイコンが並べて表示されるようにフローウィンドウ 102 にドラッグ・アンド・ドロップすることにより、各々の処理が並列処理されるように定義される。これにより、直列処理及び並列処理が混在した複雑なジョブフローを容易に定義することができる。なお、アイコン毎に並列処理するか否かを指定できるようにしてもよい。

【0060】

このように、ユーザは、サービスウィンドウ 101 のアイコンとロジックウィンドウ 103 のアイコンをフローウィンドウ 102 にドラッグ・アンド・ドロップしてジョブフローを定義し、プロパティウィンドウ 104 に表示された内容を編集することにより、多様かつ複雑な処理を連携させるための指示書を容易に作成することができる。

【0061】

クライアント端末 10 は、ユーザの操作によって定義されたジョブフロー情報を、CGI（Common Gateway Interface）形式に従って指示書生成サーバ 30 に送信する。

【0062】

指示書生成サーバ 30 は、ユーザからのサービス連携の指示に関するジョブフロー情報と、各サービスの I/F 情報とに基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方（ジョブフロー）、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書特定するための情報を定義した指示書を作成する。指示書は、XML 形式のファイルで構成されている。

【0063】

10

20

30

40

50

図5は、XML形式で構成された指示書を示す概念図である。複数のサービスの連携処理自体も1つのサービスとみなされるので、指示書は、図3に示したI/F情報に加えて<フロー (Flow)>を追加した構成になっている。

【0064】

<フロー>は、サービス間の連携を記述する要素であり、<起動 (Invoke)>、制御構造や論理演算、条件判断をするための<if>等の要素、サービス間の連携を調整するためのXML構造の操作指示、さらに処理対象の文書を特定するための情報を含んでいる。

【0065】

<起動>は、サービス処理装置の特定のメソッドを表し、サービスの呼び出しを実行する。<起動>の要素として、パラメータの位置情報を示す<マップ>と、呼び出すメソッド名<メソッド>を有している。制御構造や論理演算等を示す<if>、<and>、<eq>、<gt>は、連携処理時に条件分岐を行ったり、サービス間で受け渡されるパラメータの調整を実施する。

【0066】

図9には、指示書の<フロー>の一部の記載例の概略を示した。なお、図9に示した記載例はあくまでも一例であり、これに限定されるものではない。

【0067】

図9に示す例は、図10に示すようなジョブフローの場合の指示書の記載例であり、所定の文書に対してOCR処理（文字認識処理）を行い、FAX送信処理、メール送信処理、プリント処理を並列処理した後、各処理の処理結果をレポート出力するジョブフローの場合の指示書の記載例である。

【0068】

図9に示すように、OCR処理の内容は、OCR処理を指示するためのスタートタグ<ocr>とエンドタグ</ocr>との間に記載されたパラメータ（例えば読み取り解像度等）等によって定義される。

【0069】

同様に、FAX送信処理の内容は、FAX送信処理を指示するためのスタートタグ<faxsnd>とエンドタグ</faxsnd>との間に記載されたパラメータ（送信先FAX番号等）等によって定義される。

【0070】

また、メール送信処理は、メール送信処理を指示するためのスタートタグ<mailsnd>とエンドタグ</mailsnd>との間に記載されたパラメータ（送信先メールアドレス等）等によって定義される。

【0071】

また、プリント処理の内容は、プリント処理を指示するためのスタートタグ<print>とエンドタグ</print>との間に記載されたパラメータ（出力の解像度等）等によって定義される。

【0072】

また、レポート出力処理の内容は、レポート出力処理を指示するためのスタートタグ<report>とエンドタグ</report>との間に記載されたパラメータ（出力形式等）等によって定義される。

【0073】

さらに、並列処理されるべきジョブの内容は、スタートタグ<para>とエンドタグ</para>との間に挟まれたタグによって定義される。従って、図9の記載例では、FAX送信処理、メール送信処理、プリント処理が並列処理されることとなる。

【0074】

指示書は、サービスの連携処理の制御に関するすべての情報を<フロー>の要素に記述している。これにより、指示書によって表される連携処理自体も1つのサービスとみなされる。なお、指示書は、図5に示す構成に限定されるものではなく、各サービスを連携させ

10

20

30

40

50

ることができればよい。

【0075】

指示書生成サーバ30は、以上のようなXML形式の指示書を指示書管理サーバ40に送信する。また、指示書生成サーバ30は、ユーザによりサービス連携処理の実行が指示されている場合は、指示書を直接連携処理サーバ50に送信してもよい。

【0076】

指示書管理サーバ40は、指示書生成サーバ30から送信された指示書を保持し、クライアント端末10からの要求に応じて指示書を連携処理サーバ50へ送信する。このように、作成された指示書を格納し保持しておくことにより、必要に応じて指示書を読み出して実行することができるため、その都度指示書を作成する必要がなく、効率よく文書进行处理することができる。

【0077】

連携処理サーバ50は、指定された指示書を解釈・実行するサーバである。連携処理サーバ50は、指示書が送信されると、その指示書を解釈し、指示書に記述されている順番と利用方法に従い、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63などの各サービス処理装置を順に呼び出し、連携処理を実行する。また、連携処理サーバ50は、実行中の連携処理の状況や終了した連携処理の結果の情報を保存し、外部からの要求に応じて、連携処理の状況や結果を通知する。

【0078】

連携処理サーバ50は、指示書を解釈して各サービス処理装置へ依頼する際には、処理依頼内容や入力パラメータ、処理対象の文書を特定するための情報等を有する個別指示情報を生成する。なお、連携処理サーバ50は、各サービス処理装置で行う処理の前後の処理との関連を指示書に記述してもよいし、指示書の形式ではなく各サービス処理装置毎の固有の情報交換形式で処理依頼を行うようにしてもよい。

【0079】

画像処理装置61は、画像処理機能を行うソフトウェアプログラムがインストールされたコンピュータである。画像処理装置61は、連携処理サーバ50からの処理要求依頼に含まれるサービス処理依頼内容、入力パラメータ、処理対象文書の情報に基づいて、文書の処理を行う。また、画像処理装置61は、起動時にサービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、画像処理装置61は、指示書生成サーバ30からの要求により、画像処理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。このI/F情報は、指示書作成時に利用される。

【0080】

文書管理サーバ62は、文書格納機能を有している。文書管理サーバ62は、連携処理サーバ50からの要求に含まれる情報に基づき、文書の格納や検索や読み出し、文書に関する属性の変更や各種処理を実行する。また、文書管理サーバ62は、起動時にサービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、文書管理サーバ62は、指示書生成サーバ30からの要求により文書管理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。

【0081】

文書配信サーバ63は、取得した文書を、指示された文書管理サーバへ格納したり、指示された送信先へメール送信やFAX送信を行ったり、指示されたプリンタへプリント出力処理を行う機能を備えている。文書配信サーバ63は、連携処理サーバ50からの要求により、クライアント端末10で指示された文書とその配信先の情報に基づき、文書の配信処理を行う。また、文書配信サーバ63は、起動時に、サービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、文書配信サーバ63は、指示書生成サーバ30からの要求により文書配信処理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。

【0082】

第1のサービス処理装置64は、外部からの指示に従って文書に関する所定のサービス処理を行う装置である。ここで、第1のサービス処理装置64は、連携処理サーバ50から

10

20

30

40

50

の処理依頼内容や入力パラメータ、処理対象の文書特定するための情報等の情報に基づき、自身で実行すべきサービス処理を実行する。また、第1のサービス処理装置64は、起動時に、サービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、第1のサービス処理装置64は、指示書生成サーバ30からの要求によりサービス処理の利用方法を示すI/F情報を送信する。なお、第2のサービス処理装置65は、サービス処理の内容を除いて、第1のサービス処理装置64と同様に動作する。

【0083】

以上のように構成された文書処理システム1において、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等の各サービス処理装置は、それぞれ所定のサービスを実行するためのアプリケーションプログラムがインストールされると、以下のように動作する

10

【0084】

画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等のサービス処理装置は、起動処理において、それぞれのサービス概要とアドレスを示す情報を含んだ部分I/F情報をサービス検索サーバ20に通知する。

【0085】

サービス検索サーバ20は、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等の各サービス処理装置から送信された部分I/F情報を保存する。これにより、サービス検索サーバ20は、例えば指示書生成サーバ30や連携処理サーバ50から所定のサービス検索要求があったときに、部分I/F情報を用いて検索を実行することができる。

20

【0086】

なお、クライアント端末10は本発明の設定手段に相当し、連携処理サーバ50は本発明の解釈手段、連携処理手段、及び書換手段に相当し、指示書生成サーバ30は本発明の生成手段に相当し、指示書管理サーバ40は本発明の記憶手段に相当する。

【0087】

(指示書の作成)

図6は、指示書作成時のクライアント端末10及び指示書生成サーバ30の処理手順を示すフローチャートである。

【0088】

クライアント端末10は、ユーザの操作に従って、インストールされたブラウザを通して、指示書生成サーバ30が提供するユーザインタフェース画面用に生成されたHTMLファイルのURL(Uniform Resource Locator)にアクセスする(ステップS T 1)。

30

【0089】

指示書生成サーバ30は、クライアント端末10からの閲覧要求に応じて、ユーザインタフェース画面のHTMLファイルをクライアント端末10に送信する(ステップS T 2)。

【0090】

クライアント端末10は、指示書生成サーバ30から送信されたHTMLファイルに含まれる画面を構成する情報に基づいて、ユーザインタフェース画面を表示する(ステップS T 3)。このとき、ユーザは、クライアント端末10に表示されたユーザインタフェース画面を用いて、所望のサービス連携のジョブフローを定義することができる。

40

【0091】

クライアント端末10は、ユーザインタフェース画面を介してジョブフローが定義されたか否かを判定し、ジョブフローが定義されるまで待機する(ステップS T 4)。クライアント端末10は、ジョブフローが作成されたと判定すると、ユーザによって定義されたサービス連携に関するジョブフロー情報を指示書生成サーバ30に送信する。

【0092】

指示書生成サーバ30は、クライアント端末10より送信されたサービス連携のジョブフローに関する情報と、各サービス処理装置から取得したI/F情報とに基づいて、各サー

50

ビスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する（ステップST5）。そして、指示書生成サーバ30は、XML形式の指示書を指示書管理サーバ40に送信する。

【0093】

指示書管理サーバ40は、指示書生成サーバ30で生成された指示書を保存する。指示書管理サーバ40は、指示書生成サーバ30で作成された複数の指示書を保存しており、クライアント端末10から指示書の選択指示があった時は選択された指示書を読み出す。

【0094】

（連携処理の起動・実行）

ユーザは、指示書管理サーバ40に保存されている複数の指示書の中から所望の指示書を選択して、連携処理を起動させることができる。具体的には、以下の通りである。

【0095】

図7は、クライアント端末10及び連携処理サーバ50の処理を示すフローチャートである。ここでは、図9に示すジョブフローのように、所定の文書に対してOCR処理（文字認識処理）を行い、画像文書を指定されたFAX番号へFAX送信すると共にプリント出力し、抽出されたテキスト文書を指定されたメールアドレスへメール送信した後、各処理結果をレポート出力する場合について説明する。また、ここでは、文書配信サーバ63がFAX送信処理を担当し、第1のサービス処理装置64がメール送信処理を担当し、第2のサービス処理装置65がプリント処理を担当するものとして説明する。

【0096】

クライアント端末10は、指示書管理サーバ40へアクセスし、指示書管理サーバ40で管理される指示書リストを取得する（ステップST11）。

【0097】

図8は、指示書リストを表すサービス連携処理選択画面110の一例を示す図である。サービス連携処理選択画面110は、指示書毎に指示書を選択するためのボタン111～116を有している。ユーザは、サービス連携処理選択画面110から所望のボタンをクリックすることで、指示書を選択することができる。

【0098】

クライアント端末10は、サービス連携処理選択画面110から、ユーザの操作指示に基づいて、所定のサービス連携処理を表す指示書を選択し、その指示書の起動を指示する。このとき、必要に応じて、ユーザに対してパラメータ入力画面を表示し、ジョブの実行に必要なパラメータを入力させる。

【0099】

指示書管理サーバ40は、クライアント端末10によって指示された指示書を連携処理サーバ50へ送信する（ステップST12）。この結果、連携処理サーバ50は、連携処理の実行を開始する。

【0100】

連携処理サーバ50は、指示書管理サーバ40より送信された指示書を解釈し、並列処理すべきジョブが定義されているか否かを判断する（ステップS13）。これは、指示書に並列処理を指示するタグ<para>が記述されているか否かにより判断することができる。

【0101】

そして、並列処理が定義されていない場合にはステップST14へ移行し、並列処理が定義されている場合にはステップST16へ移行する。

【0102】

ステップST14では、指示書で実行を指定されたジョブの中で並列処理可能な複数のジョブが存在するか否かを判断する。この判断は、例えば並列処理可能なジョブの一覧を予め連携処理サーバ50内のメモリに記憶しておき、これに記憶された並列処理可能なジョブの一覧の中に、指示書に記載されたジョブと一致するジョブが複数存在するか否かを判

10

20

30

40

50

断することにより行うことができる。

【0103】

そして、並列処理可能な複数のジョブが存在する場合にはステップST15へ移行し、並列処理可能な複数のジョブが存在しない場合には、ステップST16へ移行する。

【0104】

ステップST15では、元々直列的に処理するように記載されていた並列処理可能な複数のジョブが、並列処理されるように指示書を書き換える。例えば図11に示すように、全てのジョブが直列的に実行されるようなジョブフローが指示書に定義されていた場合、指示書の<フロー>には、例えば図12に示すように各ジョブの実行を指示するタグが順番に並んだ記述が含まれることとなる。

【0105】

この場合、FAX送信処理、メール送信処理、プリント処理は並列処理が可能であるため、図12に示すFAX送信処理を示すスタートタグ<faxsnd>及びエンドタグ</faxsnd>、メール送信処理を示すスタートタグ<mailsnd>及びエンドタグ</mailsnd>、プリント処理を示すスタートタグ<print>及びエンドタグ</print>が、図9に示すように、並列処理すべきことを示すスタートタグ<para>とエンドタグ</para>との間に挟まれるように指示よが書き換えられる。これにより、図11に示すように直列的な処理のみのジョブフローが、図10に示すように直列的な処理及び並列的な処理が混在したジョブフローとなる。

【0106】

次に、連携処理サーバ50は、指示書を順に解釈し、指示書に記述された第1番目の処理であるOCR処理を実行するよう画像処理装置61に対して依頼する(ステップST16)。連携処理サーバ50は、具体的には、指示書に記載された情報、例えば図9に示すスタートタグ</ocr>とエンドタグ</ocr>との間に記載されたパラメータ等に基づいて、処理依頼するサービス処理装置のロケーションや処理依頼に必要な入力パラメータと出力パラメータ形式、処理依頼のためのメソッド名、起動方法、処理対象文書等を特定する情報を抽出し、個別指示情報を作成する。連携処理サーバ50は、個別指示情報を第1の処理依頼先である画像処理装置61へ送信する。

【0107】

図13には、画像処理装置61等の各装置が実行する制御ルーチンのフローを概略的に示した。

【0108】

画像処理装置61は、処理を依頼されたか否かを判断し(ステップST31)、処理を依頼された場合には、送信された指示書に記述された処理対象文書の格納先ロケーション情報をもとに、処理対象文書をコピーし文書を取得する(ステップST32)。次に、画像処理装置61は、取得した文書画像に対し、サービス処理依頼内容を解釈し、その処理が実行可能か否かを判断する(ステップST33)。例えば、指定されたパラメータで処理可能か否か、他のジョブを実行中か否か等を判断する。そして、実行可能である場合には、指定されたパラメータで通常のOCR処理を行い、抽出されたテキスト文書とバインドする処理を行うと共に、画像処理によって得られた画像文書とテキスト文書がバインドされた文書を行うの格納先へ再格納する(ステップST34)。

【0109】

画像処理装置61は、このような処理が完了すると、処理のステータス情報(完了)、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ50へ送信する(ステップST36)。

【0110】

一方、実行可能でないと判断された場合、予め定めた実行可能な処理を行う(ステップST35)。例えば、指定されたパラメータで処理できないと判断された場合には、予め定めた実行可能なパラメータでOCR処理を行う。この場合、連携処理サーバ50に送信する処理結果に、指定されたパラメータを変更して処理した旨を含むようにする。また、他

10

20

30

40

50

のジョブを実行中の場合には、他のジョブが実行終了するまで待機し、他のジョブが実行終了した時点で通常の処理を行う。この場合、待機中であることを連携処理サーバ５０に報知するようにしてもよい。

【０１１１】

このように、依頼された装置側では、依頼された処理に対して実行可能か否かを判断し、実行不可能である場合には予め定めた実行可能な処理を行う。

【０１１２】

そして、連携処理サーバ５０は、図７に示すように、処理結果を受信したか否かを判断し（ステップＳＴ１７）、画像処理装置６１からの処理結果を受信すると、対応処理として第１の処理依頼結果をログとして管理（記憶）する（ステップＳＴ１８）。

10

【０１１３】

次に、連携処理サーバ５０は、全ての処理が終了したか否かを判断する（ステップＳＴ１９）。すなわち、指示書に次に処理すべきジョブが記述されているか否かを判断する。そして、実行すべきジョブが存在する場合には、上記と同様にステップＳＴ１６で第２番目の処理を実行するように該当する装置に依頼する。

【０１１４】

ここで、図９に示すように、指示書には、ＯＣＲ処理の実行を指示するタグの後に、並列処理を定義するためのスタートタグ<para>とエンドタグ</para>との間に、ＦＡＸ送信処理、メール送信処理、プリント処理のタグが記載されている。

【０１１５】

このため、連携処理サーバ５０は、これらの処理を並列処理させる。具体的には、第１番目の処理と同様に、各処理について、スタートタグとエンドタグとの間に記載されたパラメータ等に基づいて、処理依頼するサービス処理装置のロケーションや処理依頼に必要な入力パラメータと出力パラメータ形式、処理依頼のためのメソッド名、起動方法、処理対象文書を特定する情報を抽出し、個別指示情報を作成する。

20

【０１１６】

そして、連携処理サーバ５０は、ＦＡＸ送信処理の個別指示情報を文書配信サーバ６３へ送信し、メール送信処理の個別指示情報を第１のサービス処理装置６４へ送信し、プリント処理の個別指示情報を第２のサービス処理装置６５へ送信する。すなわち、並列処理すべきジョブについては、処理結果を受信してから次の処理依頼を行うのではなく、一斉に処理依頼を行う。

30

【０１１７】

これにより、文書配信サーバ６３は、連携処理サーバ５０の依頼内容に基づき、指定された文書を指定されたＦＡＸ番号へＦＡＸ送信し、第１のサービス処理装置６４は、指定された文書を指定されたメールアドレスへメール送信し、第２のサービス処理装置６５は、指定された文書をプリントする。

【０１１８】

このとき、各装置は、前述した図１３に示すように、依頼された処理が実行可能か否かを判断し（ステップＳＴ３３）、依頼内容で実行可能でない場合には、予め定めた実行可能な処理を行う（ステップＳＴ３５）。例えば、ＦＡＸ送信処理において相手先が話し中の場合には、文書配信サーバ６３は、予め定めた実行可能な処理として、所定時間待機した後再度ＦＡＸ送信を実行するリトライ処理を所定回数行う。それでも相手先と接続できなかった場合には、文書配信サーバ６３は、所定回数リトライした結果、送信できなかった旨を処理結果として連携処理サーバ５０に送信する。なお、ステップＳＴ３３の処理は、本発明の判断手段に相当し、ステップＳＴ３５の処理は、本発明の処理手段に相当する。

40

【０１１９】

このように、依頼された装置側では、依頼された処理に対して実行可能か否かを判断し、実行不可能である場合には予め定めた実行可能な処理を行う。なお、各装置の状態を連携処理サーバ５０が取得し、処理を実行可能か否かを連携処理サーバ５０側で判断するようにし、実行不可能であると判断した場合には、予め定めた実行可能な処理の実行を連携処

50

理サーバ50から各装置へ指示するようにしてもよい。

【0120】

そして、連携処理サーバ50は、全ての処理の処理結果を受信したか否かを判断し（ステップST17）、全ての処理結果を受信した場合には上記と同様に対応処理として処理結果をログとして記憶する（ステップST18）。

【0121】

そして、上記と同様にして最後の処理であるレポート出力処理の依頼、処理結果の受信が終了し、全ての処理が終了すると、ステップST20へ移行する。すなわち、指示書に次の処理が記述されていないと判断されると、ステップST20へ移行する。レポート出力処理の依頼では、例えば受信した全ての処理結果等を含む個別指示情報を第2のサービス処理装置65へ送信する。これにより、第2のサービス処理装置65によって各処理の処理結果がまとめてプリントされる。

【0122】

ステップST20では、連携処理サーバ50は、クライアント端末10に対してすべての処理が完了した旨の通知を行い、連携処理を終了する。

【0123】

このように、文書に対して施すべき複数のサービス処理の連携の指示に関する情報や、文書の格納位置に関する情報等が記載された指示書に従って、ネットワークに各々接続された処理部で実行されるサービス処理を連携させるので、多様かつ複雑な処理を効率よく行うことができる。

【0124】

また、並列処理できる処理については、これらが同時に実行されるように制御するので、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0125】

なお、上記で説明したネットワーク5に接続されたサーバ等の各部分は、各々独立した装置として構成されていてもよく、いくつかの各部分がまとめて1つの装置内に設けられていてもよく、各部分全てが1つの装置内に設けられていてもよい。

【0126】

例えば、図14に示すように、クライアント端末10の指示書作成や指示書選択等の各種操作を行うためのGUI機能、指示書生成サーバ30の指示書生成機能、指示書管理サーバ40の指示書管理機能、連携処理サーバ50の連携処理機能、画像処理装置61の画像処理機能、文書管理サーバの文書管理機能、文書配信サーバ63の文書配信機能が、サービス処理を行う機能としてのコピー機能やFAX機能、スキャナ機能、プリント機能等の各機能を備えた複合機70に設けられた構成としてもよい。

【0127】

この場合、複合機70において指示書の作成や保存を行うことができると共に、複合機70内に保存された文書データに対して、ノイズ除去処理やOCR処理等の画像処理、処理後の文書データの格納処理、FAX送信、メール送信等を連携して処理することができる。もちろん、上記実施形態と同様に、クライアント端末10により指示書の作成や選択などを行うことも可能である。

【0128】

また、処理対象の文書データや指示書は、ネットワーク5に接続された他の外部装置に格納されていてもよい。また、複合機70に保存された文書データ又は他の外部装置に格納された文書データを、複合機70が処理するのではなく、ネットワークに接続された他の複合機や、ネットワークに各々接続された各処理機能を有する外部装置に処理させるようにしてもよい。

【0129】

また、本実施形態において、サービス検索サーバ20は、各サービス処理装置からI/F情報の一部（部分I/F情報）を取得していたが、I/F情報の全部を取得するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【0130】

【発明の効果】

本発明によれば、文書データに施すべき複数の処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができ、ネットワーク接続された各機器に対して複数の処理を連携して処理させることができる、という効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る文書処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】文書処理システムの各部間の情報の流れについて説明するためのブロック図である。

【図3】各装置に記憶されているI/F情報の構成を示す図である。

10

【図4】指示書エディタのGUIに表示された指示書エディタ画面を示す図である。

【図5】指示書作成部によって作成された指示書の構成を示す図である。

【図6】指示書作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図7】文書処理システムの連携処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】指示書の一覧を表す指示書一覧画面の一例を示す図である。

【図9】指示書の記載例を示す図である。

【図10】並列処理を含むジョブフローの一例を示す図である。

【図11】直列処理のみのジョブフローの一例を示す図である。

【図12】指示書の記載例を示す図である。

【図13】各装置で実行される制御ルーチンを示すフローチャートである。

20

【図14】複合機の機能ブロック図である。

【符号の説明】

1 文書処理システム

5 ネットワーク

10 クライアント端末

20 サービス検索サーバ

30 指示書生成サーバ

40 指示書管理サーバ

50 直接連携処理サーバ

50 連携処理サーバ

30

61 画像処理装置

62 文書管理サーバ

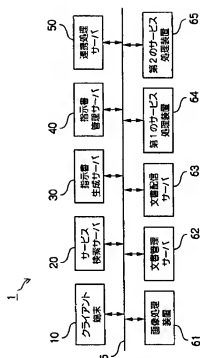
63 文書配信サーバ

64 第1のサービス処理装置

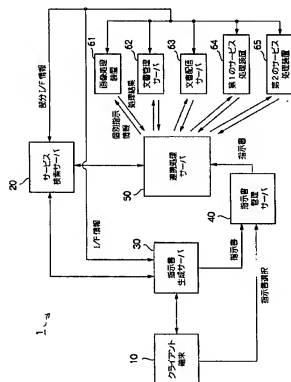
65 第2のサービス処理装置

70 複合機

【 1 】



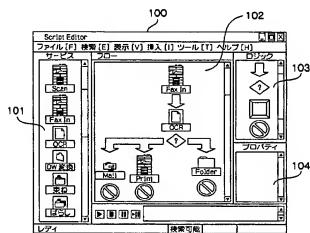
【图 2】



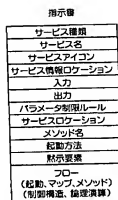
【图 3】

I/F 情報
サービス種類
サービス名
サービスアイコン
サービス情報ロケーション
入力
出力
パラメータ制限ルール
サービスロケーション
メソッド名
起動方法
表示要素

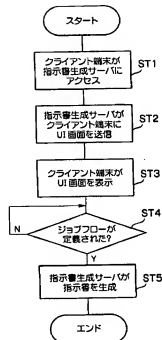
【 4 】



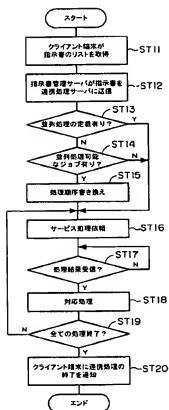
【図 5】



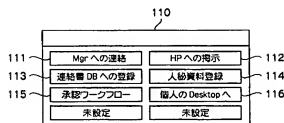
【図 6】



【図 7】



【図 8】

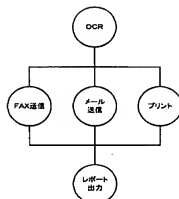


【図 9】

```

<ocr>
...
--OCR処理に必要なパラメータ等
</ocr>
<para>
...
--FAX送信に必要なパラメータ等
</para>
</faxend>
</mailend>
...
--メール送信に必要なパラメータ等
</mailend>
<print>
...
--プリント処理に必要なパラメータ等
</print>
</para>
</report>
...
--レポート出力処理に必要なパラメータ等
</report>
  
```

【図10】



【図11】

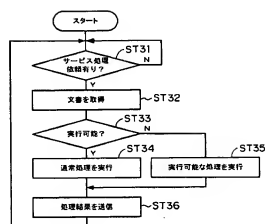


【図12】

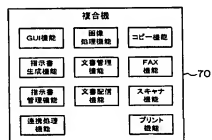
```

<ocr>
:
:      --OCR処理に必要なパラメータ等
</ocr>
<faxend>
:
:      --FAX送信に必要なパラメータ等
</faxend>
<mailand>
:
:      --メール送信に必要なパラメータ等
</mailand>
<print>
:
:      --プリント処理に必要なパラメータ等
</print>
<report>
:
:      --レポート出力処理に必要なパラメータ等
</report>
:
  
```

【図13】



【図14】



フロントページの続き

- (72)発明者 樋川 有史
神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
- (72)発明者 田島 幸夫
神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
- (72)発明者 榎本 晶弘
神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
- (72)発明者 小沢 秀一
神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
- F ターム(参考) 5B021 AA01 BB01 EE04
5B098 AA10 CA03 CA08